

DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST PARA LA EMPRESA GIGA INGENIERIA INTEGRAL S.A.S.

YESIKA LORENA PRECIADO COGUA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
SEDE SECCIONAL SOGAMOSO
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
SOGAMOSO
2017

DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO SG-SST PARA LA EMPRESA GIGA INGENIERIA INTEGRAL S.A.S.

YESIKA LORENA PRECIADO COGUA

PROYECTO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TITULO DE
INGENIERA INDUSTRIAL.
MODALIDAD MONOGRAFÍA

DIRECTOR:

GERMAN SALAMANCA MARENTES
ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
SEDE SECCIONAL SOGAMOSO
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
SOGAMOSO
2017

Nota de Aceptación



Firma del Director




Firma del Jurado

Firma del Jurado

Sogamoso, Marzo de 2017

DEDICATORIA

A Dios por la fortaleza que he recibido de él.

A mi familia por creer en mí y brindarme su apoyo en todo momento.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por acompañarme en el transcurso de esta carrera.

A mi familia porque siempre ha estado conmigo en todo momento.

A la empresa por haberme brindado la oportunidad de realizar esta monografía.

Al Ing. German Salamanca, por su dirección en esta monografía.

A la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, porque durante estos años fue la institución que me educo para finalmente lograr el objetivo de ser una ingeniería industrial.

RESUMEN

La presente monografía tuvo como objetivo principal diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa GIGA INGENIERIA INTEGRAL S.A.S. para el desarrollo de la monografía se utilizó como guía el decreto 1072 de 2015, con el fin de minimizar riesgos a los que se exponen los empleados día a día y de cambiar la cultura organizacional existente, mejorando los estándares de seguridad.

Lo primero que se realizó para cumplir con el propósito principal del trabajo fue un diagnostico con el cual se establecieron los objetivos y estructura del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

En seguida se realizó una identificación de riesgos y peligros a los cuales están expuestas las personas que laboran en la empresa, luego se procedió a diseñar un sistema de gestión que cumple con los requisitos y lineamientos exigidos en el decreto 1072 de 2015, por último se elaboró la documentación necesaria para su posterior implementación y ejecución del sistema en la empresa.

TABLA DE CONTENIDO

pág.

LISTA DE ANEXOS	11
INTRODUCCIÓN	14
OBJETIVOS	15
Objetivo General	15
Objetivos Específicos.....	15
MARCO CONCEPTUAL.....	16
1. POLITICA DEL SG – SST	21
2. GENERALIDADES	22
2.1. Información Básica de la Empresa.....	22
2.1.1. Actividad Económica	22
2.1.2. Misión	23
2.1.3. Visión.....	23
2.4 Organigrama	25
2.5 Turnos de Trabajo – Horarios	29
2.6 Equipos utilizados para el desarrollo de las actividades	30
2.7. REGLAMENTOS Y COMITES.....	32
2.7.1 Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.....	32
2.7.2 Comité Paritario de Seguridad y Seguridad y Salud en el Trabajo	32
2.7.3 Comité de Convivencia Laboral.....	34
2.8 Inducción, Re inducción, capacitación y entrenamiento.....	35
2.8.1 Inducción en SST	35

3	PLANIFICACIÓN	36
3.1	Objetivos y Metas.....	36
3.2	Diagnóstico de la salud y seguridad en el trabajo	37
3.3	Requisitos Legales	44
3.4	Identificación de Peligros y Valoración de Riesgos	44
3.5	Programas de Gestión	46
3.5.1	Programa de Medicina Preventiva y del Trabajo	46
3.4.1	Programa de Higiene Industrial	49
3.4.2	Programa de Seguridad Industrial	51
3.4.3	Plan de Trabajo anual.....	57
4	APLICACIÓN	58
4.1	Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias	58
4.2	Control de Proveedores y Subcontratistas	60
5	VERIFICACIÓN	61
5.1	Indicadores del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo ...	61
5.2	Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades laborales.	62
6	AUDITORÍA	65
6.1	Auditorías Internas	66
6.2	Revisión por la Dirección.....	67
7	ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	68
8	CONCLUSIONES	69

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Información Basica de la Empresa	222
Tabla 2 . Turnos de Trabajo	29
Tabla 3. Maquinaria y equipos utilizados.....	30
Tabla 4. Indicadores Objetivos y Metas.....	37
Tabla 5. Diagnóstico de las condiciones de salud y seguridad en el trabajo.....	39
Tabla 6. Elementos de protección personal.....	54
Tabla 7. Notificación y reporte de incidentes de trabajo.....	63
Tabla 8. Notificación y reporte de accidentes de trabajo.....	64

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de Procesos	24
Figura 2. Organigrama	25
Figura 3. Proceso para la investigación del incidente/accidente.....	65

LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1. Política del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
- Anexo 2. Manual de Funciones y Responsabilidades en Seguridad y Salud en el Trabajo
- Anexo 3. Reglamento de Higiene y Seguridad Industria
- Anexo 4. Formato de Inscripción de Candidatos al COPASST
- Anexo 4.1. Formato Acta de Conformación del COPASST
- Anexo 4.2. Formato Acta de Reunión del COPASST
- Anexo 5. Formato listado de Participantes a la Elección del Comité de Convivencia
- Anexo 5.1. Formato de Constitución del Comité de Convivencia
- Anexo 5.2. Formato Acta de Reunión del Comité de Convivencia
- Anexo 6. Formato de inducción al SG-SST
- Anexo 7 Programa de Capacitación y entrenamiento
- Anexo 8 Formato Cronograma de Capacitación y Entrenamiento en SST
- Anexo 9. Formato Registro de Asistencia
- Anexo 10. Formato encuesta diagnóstico de la salud y seguridad en el trabajo
- Anexo 11. Resultados gráficos de la encuesta
- Anexo 12. Formato Matriz de Requisitos Legales en SST
- Anexo 13. Matriz de Identificación de Peligros, Valoración de Riesgos y Determinación de Controles
- Anexo 13.1. Matriz de priorización de riesgos

Anexo 13.2. Formato Reporte de Actos y Condiciones Subestandar

Anexo 14 Procedimiento para la Realización de Exámenes Médicos Ocupacionales

Anexo 14.1. Formato Profesiograma

Anexo 15. Procedimiento PVE Osteomuscular

Anexo 15.1. Procedimiento PVE Cardiovascular

Anexo 16. Programa de promoción y prevención alcoholismo, drogadicción y tabaquismo

Anexo 16.1. Programa de promoción y prevención de riesgo cardiovascular

Anexo 16.2 programa de promoción y prevención riesgo de salud pública

Anexo 17. Determinación cualitativa del nivel de deficiencia de los peligros higiénicos.

Anexo 18. Procedimiento Seguro de Trabajo en Alturas

Anexo 18.1 permiso de trabajo en altura

Anexo 19 Formato Matriz de Elementos de Protección Personal

Anexo 20 Programa de orden y aseo

Anexo 21. Instructivo de inspecciones

Anexo 21.1 formato inspección general

Anexo 21.2.formato de inspecciones no programadas

Anexo 22 Formato Plan de trabajo anual en SG-SST

Anexo 23. Presupuesto del SG-SST

Anexo 24 Formato Análisis de amenazas y vulnerabilidad

Anexo 25 Plan de Prevención, Preparación y Respuesta Ante Emergencias

Anexo 25.1 Formato Conformación Brigada Primeros Auxilios

Anexo 25.2 Formato Conformación Brigada Contra Incendios

Anexo 26 procedimientos para la selección y evaluación de contratistas

Anexo 26.1 matriz de gestión de contratistas

Anexo 26.2 Hoja para la verificación de contratistas en campo

Anexo 27 Procedimiento de medición y seguimiento del desempeño

Anexo 28 Formato para investigación de Accidentes

Anexo 28.1. Formato de Reporte de Incidentes y Accidentes

Anexo 28.2 Formato análisis del incidente o Accidentes

Anexo 29 Procedimiento Auditorías Internas

Anexo 29.1. Formato Auditoria interna

Anexo 29.2 Formato Informe de Auditorías

Anexo 30 Formato Informe Revisión Anual por la Alta Dirección

Anexo 31 Procedimiento de No Conformidades, Acciones correctivas y preventivas

Anexo 31.1. Formato Acción de Mejora del SG-SST

Anexo 31.2. Formato Acciones Correctivas o preventivas

INTRODUCCIÓN

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es uno de los factores fundamentales para el desarrollo del país y a su vez refleja el estado de progreso de una sociedad además del interés de una empresa por el crecimiento de la productividad de los trabajadores, procurando generar y promover el trabajo sano y seguro, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo.

Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales son factores que interfieren en el desarrollo normal de los trabajadores, incidiendo negativamente en su productividad y por consiguiente amenazando su estabilidad y continuación en el trabajo; conllevando además graves implicaciones a nivel familiar y social. La principal preocupación de “**GIGA INGENIERIA INTEGRAL S.A.S.**” es el controlar los riesgos que atentan contra la salud de sus trabajadores y contra sus recursos materiales y financieros.

Teniendo en cuenta lo anterior, la empresa, asume su responsabilidad en buscar y poner en práctica las medidas necesarias que contribuyen a mantener y mejorar los niveles de eficiencia en las operaciones de la empresa y brindar a sus trabajadores un medio laboral seguro, para ello se diseñó el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo dando cumplimiento al decreto 1072 de 2015 en su libro 2 parte 2 capítulo 4 artículo 6, con el fin de garantizar el mejoramiento continuo de las condiciones de salud, trabajo y el bienestar de los trabajadores, para que se desempeñen de una manera adecuada y eficiente permitiendo su crecimiento personal y familiar y a la vez el mejoramiento de la productividad de la empresa.

OBJETIVOS

Objetivo General

Diseñar y documentar, un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo **SG-SST** de acuerdo con los requisitos del Decreto 1072 de 2015, en la organización **GIGA INGENIERIA INTEGRAL SAS** y determinar cómo se cumplirán estos requisitos al identificar los peligros, valorar y controlar los riesgos a los que están expuestos sus trabajadores con el fin de generarles un ambiente de trabajo seguro y confiable.

Objetivos Específicos

- Realizar el diagnóstico inicial de las condiciones de trabajo y salud en la GIGA.
- Identificar peligros, evaluar los riesgos y determinar los controles adecuados para evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Diseñar procedimientos, planes, programas y documentos necesarios para controlar los peligros, identificar y cumplir los requisitos legales aplicables y demás requisitos del Decreto 1072 y otros que la organización suscriba.

MARCO CONCEPTUAL

Accidente de trabajo: Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. Ley 1562 de 2012.

Según el decreto 1072 de 2015

Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad.

Acción de mejora: Acción de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

Acción preventiva: Acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no conformidad.

Actividad no rutinaria. Actividad que no forma parte de la operación normal de la organización, que no es estandarizable debido a la diversidad de escenarios y condiciones bajo las cuales pudiera presentarse.

Actividad rutinaria. Actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizable.

Alta dirección: Persona o grupo de personas que dirigen y controlan una empresa.

Amenaza: Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

Auto-reporte de condiciones de trabajo y salud: Proceso mediante el cual el trabajador o contratista reporta por escrito al empleador o contratante las condiciones adversas de seguridad y salud que identifica en su lugar de trabajo.

Centro de trabajo: Se entiende por Centro de Trabajo a toda edificación o área a cielo abierto destinada a una actividad económica en una empresa determinada.

Ciclo PHVA: Procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo a través de los siguientes pasos:

Planificar: Se debe de planificar la forma de mejorar la seguridad y la salud de los trabajadores, encontrando que cosas se están haciendo incorrectamente o se pueden mejorar y determinando ideas para solucionar esos problemas.

Hacer: Implementación de las medidas planificadas.

Verificar: Revisar que los procedimientos y acciones implementadas están consiguiendo los resultados deseados.

Actuar: Revisar acciones de mejora para obtener los mayores beneficios de la seguridad y salud de los trabajadores.

Condiciones de Salud: El conjunto de variables objetivas y de auto -reporte de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.

Condiciones y medio ambiente de trabajo: Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición, entre otros: **a)** las características generales de los locales, instalaciones, máquinas, equipos, herramientas, materias primas, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo; **b)** Los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia; **c)** los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos

para los trabajadores y; **d)** la organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales.

Descripción sociodemográfica: Perfil socio demográfico de la población trabajadora, que incluye la descripción de las características sociales y demográficas de un grupo de trabajadores, tales como: grado de escolaridad, ingresos, lugar de residencia, composición familiar, estrato socioeconómico, estado civil, raza, ocupación, área de trabajo, edad, sexo y turno de trabajo.

Efectividad: Logro de los objetivos de Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo con la máxima eficacia y máxima eficiencia.

Eficacia: Es la capacidad de alcanzar el efecto que espera o se desea tras la realización de una acción.

Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Emergencia: Es aquella situación de peligro o desastre o la inminencia del mismo, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. Requiere de una reacción inmediata y coordinada de los trabajadores, brigadas de emergencias y primeros auxilios y en algunos casos de otros grupos de apoyo dependiendo de su magnitud.

Enfermedad laboral: En el artículo 4 de la ley 1562 de 2012 Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar.

Evaluación del riesgo: Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las consecuencias de esa concreción.

Evento Catastrófico: Acontecimiento imprevisto y no deseado que altera significativamente el funcionamiento normal de la empresa, implica daños masivos al personal que labora en instalaciones, parálisis total de las actividades de la empresa o una parte de ella y que afecta a la cadena productiva, o genera, destrucción parcial o total de una instalación.

Identificación del peligro: Proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de éste.

Incidente de trabajo: Suceso acontecido en el curso del trabajo o en relación con éste, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos. Artículo 3 de la Resolución 1401 de 2007.

Indicadores de estructura: Medidas verificables de la disponibilidad y acceso a recursos, políticas y organización con que cuenta la empresa para atender las demandas y necesidades en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Indicadores de proceso: Medidas verificables del grado de desarrollo e implementación del SG-SST.

Indicadores de resultado: Medidas verificables de los cambios alcanzados en el período definido, teniendo como base la programación hecha y la aplicación de recursos propios del programa o del sistema de gestión.

Matriz legal: Es la compilación de los requisitos normativos exigibles a la empresa acorde con las actividades propias e inherentes de su actividad productiva, los cuales dan los lineamientos normativos y técnicos para desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST, el cual deberá actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables.

Mejora continua: Proceso recurrente de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lograr mejoras en el desempeño en este campo, de forma coherente con la política de Seguridad y Salud en el Trabajo SST de la organización.

No conformidad: No cumplimiento de un requisito. Puede ser una desviación de estándares, practicas, procedimientos de trabajo, requisitos normativos aplicables, entre otros.

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.

Política de seguridad y salud en el trabajo: Es el compromiso de la alta dirección de una organización con la seguridad y la salud en el trabajo, expresadas formalmente, que define su alcance y compromete a toda la organización.

Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

Rendición de cuentas: Mecanismo por medio del cual las personas e instituciones informan sobre su desempeño.

Revisión proactiva: Es el compromiso del empleador o contratante que implica la iniciativa y capacidad de anticipación para el desarrollo de acciones preventivas y correctivas, así como la toma de decisiones para generar mejoras en el SGSST.

Revisión reactiva: Acciones para el seguimiento de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral por enfermedad.

Requisito Normativo: Requisito de seguridad y salud en el trabajo impuesto por una norma vigente y que aplica a las actividades de la organización.

Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por éstos.

Valoración del riesgo: Consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado.

Vigilancia de la salud en el trabajo o vigilancia epidemiológica de la salud en el trabajo: Comprende la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión continuada y sistemática de datos a efectos de la prevención.

1. POLITICA DEL SG – SST

Como parte del diseño del sistema de gestión se debe definir una política la cual debe ser publicada en su oficina y divulgada a todos los trabajadores sin importar su forma de contratación en los diferentes procesos desarrollados en la empresa.

La política debe ser revisada periódicamente y por cambios empresariales en materia de SST será actualizada fechada y firmada por el representante legal. A continuación se muestra la política realizada para la empresa.

POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La empresa Giga Ingeniería Integral S.A.S. dedicada a actividades de consultoría de gestión integral y de proyectos, comercio al por mayor, obras de ingeniería civil y montaje de estructuras metálicas, el recurso humano es el eje primordial por lo tanto está comprometida a garantizar la seguridad, salud y bienestar de los trabajadores, con la implementación, desarrollo y mejoramiento del SG-SST, comprometiéndose desde la gerencia con:

- La Identificación, evaluación y Control de los riesgos presentes en las actividades y en los procesos realizados en la empresa, con el fin de evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Mantener el bienestar mental y físico de los trabajadores
- Cumplir con la normatividad nacional vigente en materia de riesgos laborales y los demás requisitos aplicables.
- Establecer una cultura de prevención donde todos los trabajadores se responsabilicen por su seguridad, la del personal bajo su cargo y al de la empresa.
- Giga Ingeniería Integral S.A.S. suministrara los recursos necesarios para la implementación, desarrollo y mejoramiento del SG-SST.

Firma representante legal

26 octubre del 2016

VER ANEXO 1. POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

2. GENERALIDADES

2.1. Información Básica de la Empresa

1.	Nit:	900935523-8
2.	Razón Social:	GIGA INGENIERIA INTEGRAL SAS
3.	Dirección:	CALLE 14 N° 10-43
4.	Ciudad:	SOGAMOSO
5.	Departamento:	BOYACA
6.	Teléfono:	3153408904
7.	ARL:	POSITIVA
8.	Clase de Riesgo	RIESGO N° I ADMINISTRATIVO RIESGO N° V OPERATIVO
9.	Representante Legal:	JUAN GABRIEL GONZALEZ LEON

Tabla 1. Información Básica de la Empresa

2.1.1. Actividad Económica

GIGA INGENIERIA INTEGRAL SAS. Tiene registrado ante la cámara de comercio las siguientes actividades económicas:

1. Construcción de obras de Ingeniería Civil, código 4290.
2. Consultoría de gestión integral, código 7020.
3. Fabricación de productos metálicos para uso estructural, código 2511
4. Comercio al por mayor de otros productos código 4669.

Número de Trabajadores

La organización **GIGA INGENIERIA INTEGRAL SAS**, cuenta actualmente con 12 empleados y por ser catalogada como una pequeña empresa puede tener hasta 50 trabajadores.

Descripción de Productos y Servicios

GIGA INGENIERIA INTEGRAL SAS en el área de construcción de obras de ingeniería civil, realiza pavimentación y mantenimiento de vías, en el área de consultoría de gestión realiza estudios previos técnicos y profesionales para las obras a ejecutar, elaboración de presupuesto y estudios de factibilidad, en el área de fabricación de productos metálicos para uso estructural se compran las estructuras metálicas en cubiertas prefabricadas por medio de artecg empresa especializada y posteriormente se realiza el montaje de las estructuras.

2.1.2. Misión

Somos una empresa dedicada a la prestación de servicios en consultoría de gestión integral, gestión de proyectos, obras civiles y montaje de estructuras metálicas utilizando mano de obra calificada, y tecnología de punta para brindar respuesta oportuna a las necesidades de nuestros clientes.

2.1.3. Visión

En el año 2021 GIGA Ingeniería será reconocida como la empresa líder a nivel regional y nacional en gestión de proyectos, obras civiles e infraestructura con los más altos estándares de calidad buscando la mejora continua en todos sus procesos, siendo una empresa organizada innovadora y competitiva en busca de la satisfacción de sus clientes internos y externos.

2.2.2 Objetivos

Participar en el desarrollo de las actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo, para mejorar los indicadores de productividad.

Reconocer la importancia de Seguridad y Salud en el Trabajo al interior de la empresa como elemento potencializado del mejoramiento continuo en los procesos mediante la interpretación y aplicación de las normas Nacionales e Internacionales que contienen los requisitos para aplicar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Aplicar las Normas legales de Seguridad y Salud en el Trabajo en el desarrollo de las actividades relacionadas con la gestión de producción. Para asegurar ambientes de trabajo saludables.

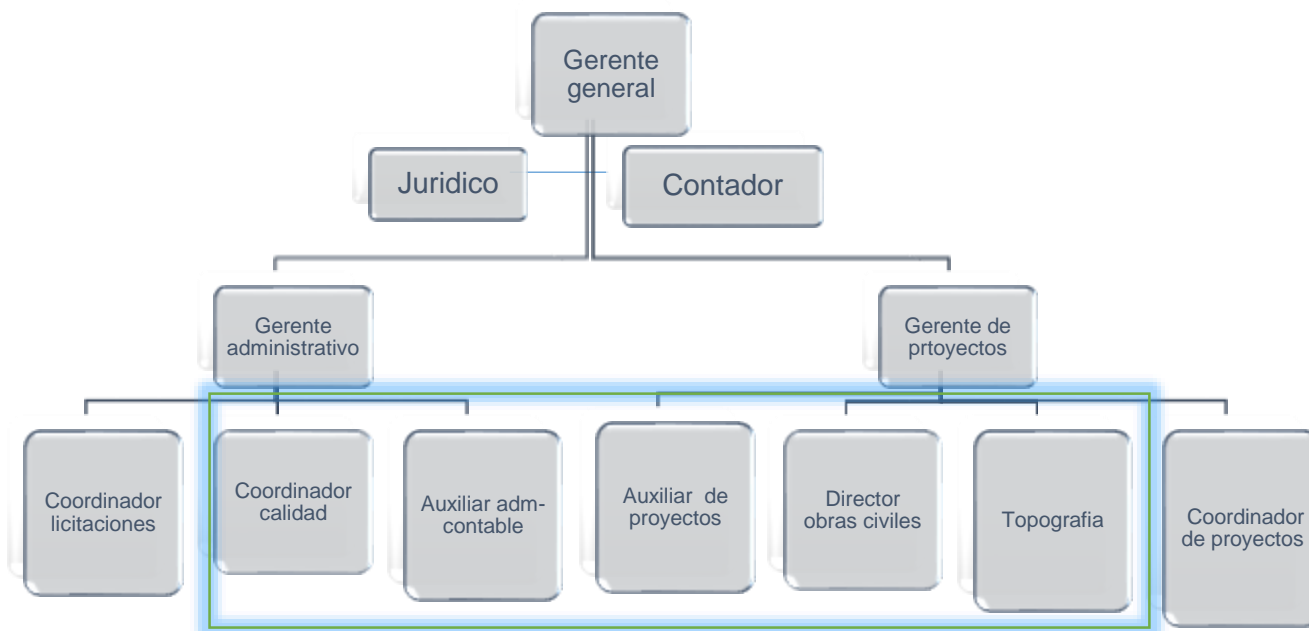
2.3 Mapa de Procesos



Fuente: autora

Figura 1. Mapa de Procesos

2.4 Organigrama



FUENTE: GIGA INGENIERIA INTEGRAL S.A.S.

Figura 2. Organigrama

Para definir las funciones y responsabilidades de los trabajadores de GIGA se realizó un manual para los diferentes niveles directivos, medios y operativos. Adicionalmente se definen los cargos que deberán rendir cuentas y que tendrán autoridad para gestionar las acciones en seguridad y salud en el trabajo.

A continuación se muestra un ejemplo para un cargo y posteriormente se anexará el manual completo.

Ver Anexo 2.Manual de Funciones y Responsabilidades en Seguridad y Salud en el Trabajo

IDENTIFICACION DEL CARGO	
Nombre del cargo: GERENTE	Código Interno:
Jefe inmediato: Junta De Socios	
Personal a Cargo: Contador, Jurídico, Asistente administrativo, Director de proyectos, conductores, maestro de obra.	
Procesos en que Participa: Proceso de Gestión Gerencial	
MISION	
Realizar todas las actividades de la gestión gerencia, dirección del recurso humano, Dirección de los recursos económicos de la empresa para desarrollar su objeto social y la ejecución de los proyectos, Dirección de recursos humanos y financieros para la implementación y ejecución del sistema de gestión de calidad, reclutamiento, selección, del personal que ingresa, Organización de los bienes e inmuebles de la empresa, dirección de la prestación de servicios y de productos.	

EDUCACION			
	APLICA	NO APLICA	OBSERVACIONES
Básica	X		
Técnica			
Universitaria	X		Administrador de Empresas, Ingeniero o Afines
Especialización		X	
Otros		X	

FORMACION			
	APLICA	NO APLICA	OBSERVACIONES
Idiomas		X	
Informática	X		Paquete básico (office)
Cursos Técnicos			
Sistema de gestión HSEQ	X		Capacitación en Calidad, SG-SST
Otros	X		Conocimiento Riesgos Profesionales, legislación laboral. Conocimiento en Estructura Organizacional y Dirección de Proyectos.

EXPERIENCIA							
TIEMPO	1 - 2 Años	x	2 - 4 Años		4 - 6 Años		6 ó Más Años

REQUERIMIENTOS FÍSICOS Y MENTALES	PORCENTAJE DE LA JORNADA LABORAL			
	0 - 25%	26 - 50%	51 - 75%	76 - 100%
CARGA FÍSICA				
a. Posición Sedente				X

REQUERIMIENTOS FÍSICOS Y MENTALES	PORCENTAJE DE LA JORNADA LABORAL			
	0 - 25%	26 - 50%	51 - 75%	76 - 100%
CARGA FÍSICA				
b. Posición Bípeda		X		
c. Posturas mantenidas			X	
d. Alternar posiciones		X		
e. Motricidad Gruesa	X			
f. Motricidad Fina				X
g. Destreza Manual			X	
h. Levantamiento y Manejo de Cargas	X			

REQUERIMIENTOS FÍSICOS Y MENTALES	PORCENTAJE DE LA JORNADA LABORAL			
	0 - 25%	26 - 50%	51 - 75%	76 - 100%
CARGA MENTAL				
a. Recibir información oral/escrita				X
b. Producir información oral/escrita				X
c. Análisis de información				X
d. Emitir respuestas rápidas				X
e. Atención				X
f. Concentración				X
g. Repetitividad		X		
h. Tareas de precisión Visio motora				X

HABILIDADES		NIVEL		
		BAJO	MEDIO	ALTO
1	Adaptación		X	
2	Análisis			X
3	Aprendizaje		X	
4	Asertividad			X
5	Delegación		X	
6	Liderazgo			X
7	Negociación y conciliación			X
8	Planificación y Organización			X
9	Resolución de problemas			X
10	Toma de decisiones			X
11	Trabajo bajo presión			X
12	Trabajo en equipo			X
TÉCNICAS				
1	Atención al detalle		X	
2	Atención al público			X
3	Comunicación oral y escrita			X

HABILIDADES		NIVEL		
		BAJO	MEDIO	ALTO
4	Razonamiento numérico			X

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CARGO
<p>Representante a la sociedad como personas jurídicas en todos los actos o contrarios en que deba intervenir activa o pasivamente.</p> <p>Ejecutar y hacer todas las operaciones comprendidas dentro del objeto social.</p> <p>Ejecutar y hacer ejecutar todas las operaciones comprendidas dentro del objeto social.</p> <p>Celebrar a nombre de la sociedad operaciones de crédito.</p> <p>Celebrar a nombre de la sociedad contratos.</p> <p>Velar porque todos los empleados de la empresa cumplan estrictamente sus deberes.</p> <p>Nombrar y remover al personal directivo al servicio de la empresa y señalarles su remuneración.</p> <p>Coordinar con las diferentes áreas el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicadas. Mantener permanente actualización al respecto.</p> <p>Conseguir bajo condiciones favorables a la compañía los recursos necesarios para la adquisición de activos fijos operacionales</p> <p>Dirigir la contabilidad cuidando porque se cumplan las normas legales que la regulan.</p> <p>Convocar a la junta de socios a reuniones ordinarias o extraordinarias cuando se requiera.</p> <p>Representar a la sociedad ante cualquier entidad bancaria o comercial, corporaciones, funcionarios o empleados de los órdenes legislativos, ejecutivos, judiciales y contenciosos en cualquier petición, acto, diligencia o gestión en que la sociedad tenga que intervenir directa o indirectamente.</p> <p>Liderar el desarrollo de las actividades del Sistema de Gestión de Calidad, de Salud y Seguridad en el Trabajo bajo los parámetros que establece la ley.</p> <p>Las demás que describa la ley, los estatutos y la junta de socios.</p>

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES EN EL SISTEMA DE GESTION HSEQ
<ul style="list-style-type: none"> • Responder por la Gestión Gerencial en el Sistema de gestión de Calidad y del SG-SST • Destinar recursos para la implementación y ejecución adecuada del sistema de gestión de calidad. • Realizar la revisión Gerencial del sistema de gestión 1 vez por año y tomar las acciones necesarias para cerrar las desviaciones del sistema de gestión de calidad y de SG-SST. • Realizar la evaluación de Funciones y responsabilidades del personal a su cargo 1 vez al año o cuando se presenten desviaciones en el proceso graves. • Programara auditoria del sistema de gestión de Calidad 1 vez por año, con personal competente. • Destinar tiempo para que el personal realice la reunión cada 2 meses del comité de calidad de la empresa y del comité paritario así como el de convivencia. • Implementar la política y los objetivos de Calidad, Seguridad y Salud en el trabajo, y el manejo adecuado del medio ambiente. • Conocer los procesos y la operación del Sistema de Gestión de Calidad. • Implementar lo establecido en la documentación y directrices establecidas del Sistema integrado de Gestión. • Generar y conservar los registros de Calidad, Seguridad y Salud en el trabajo, y el medio ambiente necesarios para demostrar que el Sistema de gestión de calidad se desempeña conforme a lo descrito en la política, objetivos y procesos.

- Identificar e implementar las acciones correctivas y preventivas necesarias para prevenir las no conformidades en su proceso.
-

AUTORIDAD (Toma de decisiones)

A su cargo tiene dirección del personal que depende de la organización y la dirección y planificación de las diferentes actividades

INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Información de los Estado financieros de la empresa, Información de los contratos ejecutados por la empresa, información de las determinaciones de la Junta de Socios, Información sobre casos de acoso laboral.

EXAMENES OCUPACIONALES DE INGRESO Y VACUNAS

TIPO	I	P	E
a. Examen Médico con énfasis Osteomuscular			
b. Examen Médico Ocupacional	X	X	X
c. Visiometría	X	X	
d. Audiometría	X	X	
e. Espirometría			
f. Vacunas (Hepatitis A, Fiebre tifoidea, Influenza, Tétanos – difteria)			
/+ I: Ingreso, P: Periódico, E: Egreso			

Fecha de Entrega

Entregado Por

Recibido Por

2.5 Turnos de Trabajo – Horarios

A continuación se detallan de manera general los turnos de trabajo de la empresa:

Área	Horarios de trabajo	Días	Descanso
Oficina	08:00 a 12:00	Lunes a viernes	Sábado & Domingo
	14:00 a 18:00	Lunes a viernes	Sábado & Domingo

Tabla 2. Turnos de Trabajo

2.6 Equipos utilizados para el desarrollo de las actividades

En el desarrollo de las actividades realizadas en giga se requiere el uso de un conjunto de materiales y herramientas con el propósito de ejecutar una actividad de forma técnica, segura y responsable con el medio ambiente. A continuación se presenta un cuadro con los equipos utilizados.

MAQUINAS O EQUIPOS USADOS EN OBRAS DE INGENIERIA CIVIL	DESCRIPCION
<p>Doble troque</p> 	<p>Poseen solo dos ejes y se usa para transporte interno o externo en la obra. Generalmente, dentro de la obra es utilizada para transportar cualquier tipo de material que por tiempo, por cantidad y por factibilidad, el ser humano no puede transportar.</p>
<p>Retroexcavadora</p> 	<p>Es una máquina que se utiliza para realizar excavaciones en terrenos. Consiste en un balde de excavación en el extremo de un brazo articulado de dos partes. Se montan normalmente en la parte posterior de un tractor o cargador frontal.</p>
<p>Vibro compactadora</p> 	<p>Maquinas autopropulsadas de 2 o 3 rodillos, que se emplean en la compactación de tierras con espesores de 20 a 30 centímetros. Su peso varia de 5 a 15 toneladas y al velocidad de trabajo entre 2 y 10 km/hr. La maquinaria vibrante puede ser apisonadores, autopropulsada o rodillos vibrantes remolcados por un tractor, pisones manuales, planchas o bandejas vibrantes, etc. Puede compactar adecuadamente gravillas, arenas y, en general, terrenos con poco o ningún</p>

MAQUINARIA O EQUIPO UTILIZADOS EN MONTAJE DE ESTRUCTURAS METALICAS	DESCRIPCION
<p>Máquina de soldar</p> 	<p>Usada principalmente para la unión de piezas, mediante la aplicación del calor. Estas máquinas necesitan para trabajar la energía, la cual proviene de un arco de electricidad, la soldadura se lleva a cabo por la acción de dos tipos de rayos (láser y de electrones), la acción del procedimiento de fricción e incluso del de ultrasonido.</p>
<p>ELECTRODO</p> 	<p>dispositivo que conducen electricidad y que también pueden actuar como metal de soporte</p>
<p>EQUIPO DE CORTE</p> 	<p>Usado para realizar el corte de chapas, barras de acero al carbono de baja aleación u otros elementos ferrosos</p>

Tabla 3. Maquinaria y equipos utilizados

2.7. REGLAMENTOS Y COMITES

2.7.1 Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial

Según el artículo 349 del código sustantivo del trabajo GIGA al tener a su servicio más de 10 trabajadores debe elaborar un reglamento de higiene y seguridad industrial, el cual debe ser aprobado por la gerencia y dado a conocer a todos los trabajadores sin importar su tipo de contratación para que conozcan las diferentes normas y los riesgos a los cuales pueden estar expuestos dentro de su labor.

Ver Anexo 3. Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial

2.7.2 Comité Paritario de Seguridad y Seguridad y Salud en el Trabajo

GIGA Promueve la participación de los trabajadores en la Seguridad y Salud laboral por medio de mecanismos acordes a la tarea que realizan, debido a esto se hace la conformación del COPASST por medio de un proceso democrático bajo la supervisión administrativa de la empresa.

Para el cumplimiento de sus funciones los integrantes deberán recibir capacitación en seguridad y salud en el trabajo específica de acuerdo a la actividad de la empresa, por medio del plan de capacitación se pretende que las personas elegidas podrán liderar los comités conformados tengan conocimientos claros de seguridad y salud, matriz de peligros, comité de convivencia, investigación de accidentes e incidentes de trabajo, inspecciones de puestos de trabajo, plan de emergencias, primeros auxilios e indicadores del sistema de gestión para así desarrollar de forma adecuada sus funciones como comité, dicho plan debe coordinarse entre el empleador y la administradora de riesgos laborales.

Funciones del COPASST. Según Resolución 2013 de 1986 en su artículo 11, Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo:

- ❖ El quórum para sesionar el Comité estará constituido por la mitad más uno de sus miembros. Pasados los primeros 30 minutos de la hora señalada para empezar la reunión del comité sesionará con los miembros presentes y sus decisiones tendrán plena validez.

- ❖ Proponer a la administración de la empresa o establecimiento de trabajo la adopción de medidas y el desarrollo de actividades que procuren y mantengan la salud en los lugares y ambientes de trabajo
- ❖ Proponer y participar en actividades de capacitación de salud y seguridad dirigidas a trabajadores, supervisores y directivos de la empresa o establecimientos de trabajo
- ❖ Colaborar con los funcionarios de entidades gubernamentales de salud y seguridad en las actividades que estos adelanten en la empresa y recibir por derecho propio los informes correspondientes.
- ❖ Vigilar el desarrollo de las actividades que en materia de medicina, higiene y seguridad industrial debe realizar la empresa de acuerdo con el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial y las normas vigentes; promover su divulgación y observancia.
- ❖ Colaborar con el análisis de las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y proponer al empleador las medidas correctivas a que haya lugar para evitar su ocurrencia. Evaluar los programas que se hayan realizado.
- ❖ Visitar periódicamente los lugares de trabajo e inspeccionar los ambientes, máquinas, equipos, aparatos y las operaciones realizadas por el personal de trabajadores en cada área o sección de la empresa e informar al empleador sobre la existencia de peligros y sugerir las medidas correctivas y de control.
- ❖ Estudiar y considerar las sugerencias que presenten los trabajadores, en materia de medicina, higiene y seguridad industrial.
- ❖ Servir como organismo de coordinación entre empleador y los trabajadores en la solución de los problemas relativos a la salud ocupacional. Tramitar los reclamos de los trabajadores relacionados con la Salud Ocupacional.
- ❖ Solicitar periódicamente a la empresa informes sobre accidentalidad y enfermedades profesionales con el objeto de dar cumplimiento a lo estipulado en la presente resolución.
- ❖ Elegir al secretario del comité.
- ❖ Mantener un archivo de las actas de cada reunión y demás actividades que se desarrollen, el cual estará en cualquier momento a disposición del empleador, los trabajadores y las autoridades competentes.

- ❖ Las demás funciones que le señalen las normas sobre Salud y Seguridad en el Trabajo.

Para la conformación del COPASST se anexan los siguientes formatos.

Anexo 4. Formato de Inscripción de Candidatos al COPASST

Anexo 4.1. Formato Acta de Conformación del COPASST

Anexo 4.2. Formato Acta de Reunión del COPASST.

2.7.3 Comité de Convivencia Laboral

El Comité de Convivencia Laboral es una medida preventiva de acoso laboral según lo establecido en la resolución 652 de 2012 el cual para GIGA es de gran importancia dentro de la organización además como parte de la documentación exigida en el diseño del sistema de gestión.

Funciones del Comité de Convivencia Laboral según la resolución 1356 de 2012

- Recibir y dar trámite a las quejas presentadas referentes a acoso laboral.
- Escuchar a las partes involucradas sobre los hechos que dieron lugar a la queja.
- Adelantar reuniones para crear un espacio de diálogo entre las partes.
- Seguimiento a los compromisos adquiridos por las partes y verificar su cumplimiento.
- Presentar a la Gerencia las recomendaciones para el desarrollo efectivo de las medidas preventivas y correctivas de acoso laboral.

Anexo 5. Formato listado de Participantes a la Elección del Comité de Convivencia

Anexo 5.1. Formato de Constitución del Comité de Convivencia

Anexo 5.2. Formato Acta de Reunión del Comité de Convivencia

2.8 Inducción, Re inducción, capacitación y entrenamiento

2.8.1 Inducción en SST

Todo el personal que ingrese a trabajar con la empresa recibirá una inducción de seguridad y salud en trabajo. Por el inspector o residente SST el tema de esta inducción es brindar la información sobre el sistema de gestión de seguridad y salud en trabajo que se encuentra implantado en la empresa acorde al decreto 1072 de 2015 artículo 11 parágrafos 1 y 2 se darán a conocer lo siguiente:

- ❖ Generalidades de la Organización
- ❖ Política de SST
- ❖ Reglamento de higiene y seguridad industrial
- ❖ Funcionamiento del comité paritario de Seguridad y salud en el trabajo
- ❖ Funcionamiento del comité de convivencia laboral
- ❖ Plan de preparación, prevención y respuesta ante emergencias
- ❖ Peligros y riesgos asociados a la labor a desempeñar y sus controles
- ❖ Procedimientos seguros para el desarrollo de la tarea
- ❖ Responsabilidades generales en SST
- ❖ Derechos y deberes del sistema de riesgos laborales
- ❖ Aspectos e impactos ambientales inherentes a la actividad

La inducción debe ser evaluada al personal para verificar su efectividad, Para este evento se diligencia la evidencia en un **FORMATO DE INDUCCION**, que deberá estar firmado por la persona que recibió la información.

La **REINDUCCIÓN** se realiza a los trabajadores al cumplir el año de haber recibido la inducción, también serán sometidos a re inducción aquellos trabajadores que hayan tenido accidentes o incidentes en la ejecución de sus labores.

GIGA debe contar con un Programa de inducción, Re inducción, Capacitación y Entrenamiento con el propósito de brindar conocimiento en seguridad y Salud en el trabajo necesarios para desempeñar sus actividades en forma eficiente y segura, cumpliendo con estándares de seguridad Decreto 1072 de 2015 artículo 11.

Este programa incluye una identificación de las necesidades de entrenamiento en SST de acuerdo con las competencias requeridas por cargo.

Este programa debe ser revisado anualmente con la participación del COPASST para analizar los indicadores Decreto 1072 de 2015 artículo 19.

El principal objetivo es asegurar una adecuada capacitación y entrenamiento del sistema del SGSST mediante la capacitación de todo el personal de la organización y la evaluación de la efectividad de la capacitación, Este programa incluye una identificación de las necesidades de entrenamiento en SST de acuerdo con las competencias requeridas por cargo y su actualización de acuerdo con las necesidades de la empresa.

Este programa deberá evaluarse mediante la aplicación de indicadores de gestión (cobertura y conocimiento adquirido por el personal), resultado de los mismos, análisis de tendencias y el respectivo plan de acción o toma de decisiones y seguimiento de acuerdo con los resultados de la evaluación.

Ver Anexo 6. Formato de inducción al sg-sst

Ver Anexo 7. Programa de Inducción, re inducción, Capacitación y entrenamiento

Ver Anexo 8. Formato Cronograma de Capacitación y Entrenamiento en SST

Ver Anexo 9. Formato Registro de Asistencia

3 PLANIFICACIÓN

3.1 Objetivos y Metas

En coherencia con la política de seguridad y salud en el trabajo se ha establecido una matriz de objetivos y metas que permiten planear de manera estratégica el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo artículo 18 del decreto 1072 de 2015.

Esta matriz define indicadores de medición que permiten realizar seguimiento al cumplimiento de los objetivos y metas tratados. Este seguimiento se realiza de manera semestral con el propósito de identificar planes de acción de mejora en caso que sea necesario de acuerdo a los artículos 19,20, 21 y 22 del decreto 1072 de 2015.

indicadores objetivos y metas

DIRECTRIZ DE LA POLÍTICA	INDICADORES
Prevención de ATEL	<p>Tasa de incidencia</p> $= \frac{\# \text{ de Accidentes} + \# \text{ Incidentes}}{\# \text{ Total de Trabajadores Expuestos}} * 1000$
Dism. Ausentismo laboral	<p>Indice de severidad I. S. e. c.</p> $= \frac{\# \text{ de Días perdidos} \times 1'000.000}{\# \text{ Total horas hombre trabajadas}}$
Propender Ambientes Laborales Seguros	<p>Indice de Lesiones Incapacitante</p> $= \frac{IF \times IS \text{ del período}}{1.000 \text{ Trabajadores Expuestos}}$ <p>Donde IF= $\frac{N^{\circ} \text{ AT}}{\text{Horas-hombre-trabajadas en le periodo}} * 240000$</p> <p>y</p> <p>IS= $\frac{N^{\circ} \text{ de dias de incapacidad mas (+) dias cargados}}{\text{horas-hombre-trabajadas en el periodo}} * 240000$</p>

Fuente: autora

Tabla 4. Indicadores Objetivos y Metas

3.2 Diagnóstico de la salud y seguridad en el trabajo

Este diagnóstico se realizó para conocer las condiciones de salud y trabajo de los trabajadores para su posterior análisis y conocimiento de los peligros a los cuales

están expuestos los trabajadores y las enfermedades que podrían desarrollar debido a los malos hábitos en su trabajo y en su vida diaria.

A continuación se muestra la forma en que se recolectaron los datos.

Instrumento(s): se utilizó la encuesta como instrumento metodológico para recolección de información.

Muestra: se examinaron a un total de 12 personas los cuales se encuentran trabajando actualmente en la empresa.

Unidades de análisis: las personas encuestadas en la empresa.

Procedimientos para la recolección de la información: se realizó una encuesta que posteriormente fue suministrada a todos los trabajadores, por medio de visitas y acompañamiento al área de trabajo.

Variables: Se tuvieron en cuenta 12 variables de estudio, las cuales se dividieron en tres temas, perfil sociodemográfico, condiciones de salud y condiciones de trabajo.

Tabulación y generación de resultados: mediante el software estadístico SPSS (Statistical Product and ServiceS), que es un programa estadístico informático muy utilizado para manejar grandes bases de datos y variables, se obtuvieron los resultados

Ver Anexo 11. Formato encuesta diagnóstico de la salud y seguridad en el trabajo

Ver Anexo 11.1. Resultados gráficos de la encuesta

A continuación se muestra el análisis de la encuesta en la cual se encontró lo siguiente:

ANALISIS RESULTADOS DE LA ENCUESTA

DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO		
VARIABLE	INTERPRETACION VARIABLE	ANALISIS Y DIAGNOSTICO GENERAL DE LOS RESULTADOS EN LA ENCUESTA
Genero	Hay 3 mujeres y 9 hombres de 12 trabajadores.	<ul style="list-style-type: none"> En la encuesta realizada se encuentra el predominio del género masculino. El nivel de estudios la empresa exige cierto dominio según el cargo, al igual que estudios que reflejen los conocimientos para desempeñarse de forma óptima en su puesto de trabajo, esto se ve reflejado en los porcentajes. El nivel de ingresos se ajusta al nivel de estudios en donde quienes recibe salarios más altos se debe a un mayor alto de estudios. Podemos observar que hay trabajadores que responden económicamente no solo por sus hijos si no por toda su familia. Los trabajadores que llevan solo dos meses en la empresa equivalen a la mitad que actualmente laboran ya que estos se contratan de acuerdo a la obra que se esté ejecutando. Todos los trabajadores que ingresan a la empresa están afiliados al sistema de salud.
estado civil	Hay 8 trabajadores que manifestaron estar solteros mientras 4 son casados	
nivel educativo	Hay 4 trabajadores que son técnicos mientras 3 son profesionales y otros 3 son especialistas y tan solo dos realizaron la secundaria	
nivel de ingresos	Hay 5 trabajadores que reciben entre 1 y 2 SMLV, otros reciben más de 3 SMLV y solo 2 reciben entre 2 y 3 SMLV	
número de personas a cargo	Hay 6 trabajadores que afirman tener 2 personas a cargo, mientras hay 4 que tienen 1 persona a cargo, y tan solo un trabajador afirman no tener personas a cargo y otro tiene a cargo 3 personas	
número de hijos	Hay 5 trabajadores que solo tienen un hijo, 4 tienen 2 hijos y 3 no tienen hijos.	
antigüedad en la empresa	Hay 5 trabajadores que llevan 2 meses vinculados en la empresa, dos llevan 3 meses y otros dos llevan 5 meses, tan solo un trabajador lleva 4 meses y otro lleva 6 meses	
a que entidad está afiliado a salud	Hay 4 trabajadores que están afiliados a Coomeva otros 4 que están afiliados a cafesalud y otros 4 que está afiliado a la nueva eps.	

	CONDICIONES DE SALUD	
peso	Encontramos pesos entre los 55 kg y 96% con una media de 73,3kg	<ul style="list-style-type: none"> • Si analizamos la relación de peso con estatura vemos que existe un pequeño porcentaje con sobrepeso ya sea debido a una mala alimentación o una vida sedentaria. • Existe problemas de tabaquismo en 3 de 12 trabajadores y la mayoría de los trabajadores consumen licor con un mayor porcentaje de hombres. • Los trabajadores que presentan dolor en cuello y espalda realizan su trabajo sentado. • Los 2 trabajadores que manifiestan dificultad para ver de lejos y presentan irritación en los ojos son debido a que usan gafas formuladas y tienen mayor exposición frente a un computador. • Solo 3 trabajadores manifestaron tener gripas frecuentes, ya sea por virus o alergias en el ambiente. • 2 trabajadores manifestaron tener problemas con sus familiares.
altura	Estaturas que se encuentran entre 1.56 metros y 1.88 metros con una estatura promedio de 1.74 metros	
con que frecuencia consume alcohol	Hay 5 trabajadores que afirman consumir licor una vez por semana, 4 afirman consumir licor una vez al mes, 2 consumen alcohol una vez cada 15 días y tan solo una persona afirma nunca consumir licor	
fuma cigarrillos	SI: 3 trabajadores NO: 9 trabajadores	
con que frecuencia hace ejercicios	Hay 8 trabajadores que afirman hacer ejercicio una vez por semana, 3 afirman hacer ejercicio una vez al mes y tan solo uno dice nunca hacer ejercicio	
¿Ha presentado crisis de tos frecuente?	NO: 12 trabajadores	
¿Ha tenido gripas frecuentes?	SI: 3 trabajadores NO: 9 trabajadores	
¿Ha tenido dificultad para respirar o le ha silbado el pecho cuando está respirando?	NO: 12 trabajadores	
¿Ha sufrido de ronquera últimamente?	NO: 12 trabajadores	

¿Ha tenido ardor, irritación o secreción en los ojos?	SI: 1 trabajadores NO: 11 trabajadores	
¿Tiene dificultad para ver de lejos o de cerca?	SI: 2 trabajadores NO: 10 trabajadores	
¿Ha tenido dolor u opresión en el pecho?	NO:12 trabajadores	
¿Ha tenido con frecuencia agrieras o acidez?	NO: 12 trabajadores	
¿Ha tenido episodios de estreñimientos o diarreas?	SI: 1 trabajadores NO:11 trabajadores	
¿Ha tenido dolor en la espalda y/o cuello?	SI: 2 trabajadores NO:10 trabajadores	
¿Ha tenido dolor o molestias en los hombros, manos o brazos?	NO: 12 trabajadores	
¿Ha tenido dolor en las caderas, piernas rodillas o pies?	NO: 12 trabajadores	
¿Tiene varices en las piernas?	NO: 12 trabajadores	
¿Se irrita o se inquieta con facilidad?	NO:12 trabajadores	
¿Se ha sentido deprimido con frecuencia o con preocupaciones constantes?	NO: 12 trabajadores	
¿Ha sentido disminución de rendimiento por fallas en la memoria o en la concentración?	NO: 12 trabajadores	
¿Tiene problemas con sus familiares?	SI: 2 trabajadores NO: 10 trabajadores	
¿Ha tenido problemas de salud a causa de su trabajo?	NO:12 trabajadores	

	CONDICIONES DE TRABAJO	
¿Cómo son los servicios sanitarios en su lugar de trabajo?	Los 12 trabajadores afirman tener buenos servicios sanitarios	<ul style="list-style-type: none"> Vemos que 9 de 12 trabajadores afirman tener instalaciones eléctricas en mal estado o desprotegidas lo que podría causar posibles accidentes de trabajo. Más de la mitad de los trabajadores afirman tener espacios de trabajo insuficientes. La gran mayoría afirman que no existe ningún tipo de señalización en el área de trabajo a pesar de este tipo de falla no se han presentado accidentes de trabajo. Vemos que 3 de 12 trabajadores afirman tener instalaciones deficientes. Solo 1 trabajador afirmo tener una iluminación insuficiente en área de trabajo. Solo 1 trabajador desconoce si hay una ventilación deficiente en su puesto de trabajo. Solo 3 trabajadores manifiestan trabajar bajo temperaturas extremas. Vemos que 5 trabajadores dicen tener presencia de humos y polvos en la realización de sus tareas. La gran mayoría excepto 1 están a gusto con el tipo de elementos
¿Cuántos días tiene de descanso a la semana?	Los 12 trabajadores afirman tener 2 días de descanso a la semana	
¿Cuántas horas trabaja en promedio por día?	Los 12 trabajadores afirman trabajar 8 horas diarias	
¿Hay instalaciones eléctricas deficientes (tomas y cables sobrecargados o desprotegidos)?	SI: 9 trabajadores NO: 3 trabajadores	
¿Hay espacios de trabajo insuficientes o mal diseñados	SI: 7 trabajadores NO: 5 trabajadores	
¿Falta señalización en las áreas de trabajo, rutas de evacuación o equipos contra incendios?	SI:11 trabajadores NO: 1 trabajadores	
¿Hay instalaciones locativas deficientes (pisos, paredes, techos deteriorados)?	SI:3 trabajadores NO:9 trabajadores	
¿La iluminación es insuficiente para el desarrollo de sus labores?	SI: 1 trabajador NO:11 trabajadores	
¿Hay ventilación deficiente en su puesto de trabajo?	NO: 11 trabajadores 1 no responde	
¿Existen temperaturas extremas en su puesto de trabajo?	SI: 3 trabajadores NO: 9 trabajadores	
¿Existe ruido que dificulta la comunicación en su sitio de trabajo?	SI: 1 trabajador NO:11 trabajadores	

¿Hay polvos, humos, gases o vapores en su ambiente de trabajo?	SI: 5 trabajadores NO: 7 trabajadores	<p>de protección de personal que se les otorga.</p> <ul style="list-style-type: none"> Vemos que dos trabajadores manifestaron realizar sobreesfuerzos físico/ postural en su área de trabajo.
¿La dotación de elementos de protección personal es insuficiente para la realización de su trabajo?	SI: 1 trabajador NO: 11 trabajadores	
¿El trabajo que realiza exige sobreesfuerzo físico/postural (posiciones forzadas o acarreo de cargas)?	SI: 2 trabajadores NO: 10 trabajadores	
¿Las máquinas y herramientas se encuentran en mal estado o sin protección?	NO: 12 trabajadores	
¿Tiene dificultades en la comunicación con sus compañeros y jefes?	NO: 12 trabajadores	
¿Se siente insatisfecho con sus condiciones de trabajo?	NO: 12 trabajadores	
¿Hay desorden y malas prácticas de aseo?	NO: 12 trabajadores	
¿Ha tenido accidentes de trabajo?	NO: 12 trabajadores	

Fuente: autora

Tabla5. Diagnóstico de las condiciones de salud y seguridad en el trabajo

Por medio de este análisis se hace necesario el diseño de programas y procedimientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para controlar las diferentes falencias que se encontraron por medio de esta encuesta.

3.3 Requisitos Legales

El cumplimiento de la normatividad vigente es uno de los aspectos más importantes en la empresa debido a esto todos los riesgos existentes serán evaluados de acuerdo a su norma aplicable y el diseño del sistema se hará teniendo en cuenta la normatividad aplicable en seguridad y salud y en el trabajo en general y para cada riesgo específico.

Como resultado de esta identificación de normas aplicables se realizó una matriz de requisitos legales la cual deberá ser actualizada cuando se requiera, además de ser comunicada a todos los trabajadores sin importar su forma de contratación para que conozcan bajo qué requisitos legales desempeñan sus labores.

Ver Anexo 12. Formato Matriz de Requisitos Legales en SST

3.4 Identificación de Peligros y Valoración de Riesgos

Para la identificación de peligros evaluación y control de riesgos con el objetivo de controlarlos y definir prioridades en la gestión se realizó una matriz de riesgos.

El procedimiento de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles se realizó con base en la guía Técnica Colombiana GTC 45 (20-06-2012).

Para la obtención de los datos se procedió a la identificación de las condiciones de trabajo mediante visitas a las instalaciones en la cual se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

- ❖ Ubicación del área o sitio de trabajo donde se están identificando los peligros.
- ❖ Identificación de la fuente o condición que está generando el peligro, el número de personas expuestas y el tiempo de exposición de cada una de ellas a dicho peligro.
- ❖ Descripción del peligro o condición de trabajo inseguro de acuerdo a su clasificación.

- ❖ Descripción de los posibles efectos que el peligro puede generar a nivel de salud del trabajador, ambiente, proceso, equipos, entre otros.
- ❖ Descripción de los controles existentes a nivel de la fuente que genera el peligro.
- ❖ Comprobar si las medidas de control existentes en el lugar de trabajo son efectivas para reducir el peligro.
- ❖ Descripción de los controles existentes de la persona o receptor del peligro.

El paso siguiente para completar el diagnóstico fue la realización de una valoración cuali-cuantitativa de cada uno de los peligros identificados, permitiendo jerarquizarlos.

La evaluación de los riesgos corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible.

Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se debe determinar:

$$NR = NP * NC$$

Donde;

NP: Nivel de probabilidad

NC: Nivel de consecuencia

A su vez, para determinar NP se requiere:

$$NP = ND * NE$$

Donde;

ND: Nivel de deficiencia

NE: Nivel de exposición

Para la definición de los controles se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- ❖ Número de trabajadores expuestos: Importante tenerlo en cuenta para identificar el alcance del control a implementar.
- ❖ Peor consecuencia: Aunque sean identificado los efectos posibles, se debe tener en cuenta que el control a implementar evite siempre la peor consecuencia al estar expuesto al riesgo.
- ❖ Existencia requisito legal asociado: La organización podría establecer si existe o no un requisito legal específico a la tarea que se está evaluando para tener parámetros de priorización en la implementación de las medidas de intervención.

Una vez se han identificado y valorado cada uno de los riesgos presentes en cada área o sitio de trabajo, se procede a plasmarlos en la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos, con el fin de agilizar los procedimientos adecuados y poder evitar cualquier accidente o enfermedad laboral.

La matriz de identificación de peligros será actualizada bajo los siguientes parámetros:

- 1) Se determine un nuevo proceso, subproceso, tarea o actividad.
- 2) Ingreso de un nuevo trabajador al proceso o subproceso.
- 3) Al presentarse accidentes de trabajo o enfermedades laborales.
- 4) Al presentarse la desvinculación de un trabajador.

Anualmente independiente de no presentarse algunas de las condiciones anteriores.

Este procedimiento aplicara para todos los procesos y actividades desarrolladas cuando se realicen cambios de naturaleza física, tecnológica u operacional de cualquier proceso o actividad y cuando las partes interesadas influyan directamente en los procesos y/o actividades de la organización.

Las diferentes medidas de control para cada riesgo forman parte de los subprogramas de Medicina preventiva y del trabajo, Higiene y Seguridad Industrial. La empresa deberá realizar seguimiento y medición periódica de la efectividad de las medidas de control de riesgos, de acuerdo con la identificación de peligros y control de riesgos.

Adicionalmente se realizó un formato para el reporte, control y seguimiento de actos y condiciones inseguras

Anexo 13. Matriz de Identificación de Peligros, Valoración de Riesgos y Determinación de Controles

Anexo 13.1. Matriz priorización de riesgos

Anexo 13.2. Formato Reporte de Actos y Condiciones Subestandar

3.5 Programas de Gestión

3.5.1 Programa de Medicina Preventiva y del Trabajo

El Programa de Medicina Laboral, tiene como finalidad la promoción, prevención y control de la salud de los colaboradores frente a los peligros laborales. Además, recomienda los lugares óptimos de trabajo de acuerdo a las condiciones psico-

fisiológicas de la persona, con el fin de que pueda desarrollar sus actividades de manera eficaz.

3.5.1.1 Objetivos

- Realizar exámenes médicos, clínicos y paraclínicos para admisión, ubicación según aptitudes, periódicos ocupacionales, cambios de ocupación, reingreso al trabajo, retiro y otras situaciones que alteren o puedan traducirse en riesgos para la salud de los trabajadores.
- Desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica, conjuntamente con el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.
- Desarrollar actividades de prevención de enfermedades laborales, accidentes laborales y educación en salud.
- Investigar y analizar las enfermedades ocurridas, determinar sus causas y establecer las medidas preventivas y correctivas necesarias.
- Informar a la gerencia sobre los problemas de salud de los trabajadores y las medidas aconsejadas para la prevención de las enfermedades y accidentes laborales.
- Promover y participar en actividades encaminadas a la prevención de enfermedades laborales.
- Promover actividades de recreación y deporte.

3.5.1.2. Actividades

A continuación se relacionan las actividades desarrolladas dentro de este programa:

Exámenes médicos ocupacionales

El artículo 348 del Código Sustantivo del Trabajo establece que: todo patrono o empleador está obligado a suministrar y acondicionar locales y equipos de trabajo que garanticen la seguridad y salud de sus empleados, practicar

exámenes médicos a su personal y adoptar las medidas de higiene y seguridad indispensables para la protección del personal a su servicio.

Estos exámenes se deben realizar como mínimo una vez al año, a todo el personal para hacer seguimiento a su estado de salud y de esta forma, tener bases para desarrollar medidas tanto preventivas como de promoción que mejore la calidad de vida de los trabajadores.

De acuerdo con la resolución 1016 de 1989, la realización de exámenes es una de las principales actividades de los programas de medicina preventiva en el trabajo.

Por esto se ha realizado un procedimiento para la realización de estos exámenes y un formato de profesiograma.

Ver Anexo 14 Procedimiento para la Realización de Exámenes Médicos Ocupacionales

Ver Anexo 14.1 Formato Profesiograma

Programas de vigilancia epidemiológica

De acuerdo a los informes de diagnóstico de salud y a la identificación de peligros y valoración de riesgos, se hace necesario la definición de procedimientos de vigilancia epidemiológica, definidos en documentos, que permitirán planear las actividades asociadas para evitar riesgos osteomuscular y cardiovascular los cuales son más propensos en los trabajadores debido a que llevan una vida sedentaria.

En los siguientes anexos se muestra de forma detallada cual es el paso a paso a seguir para aquellos trabajadores que se encuentren en riesgo.

Ver Anexo 15 Procedimiento PVE Osteomuscular

Ver Anexo 15.1. Procedimiento PVE Cardiovascular

Promoción y prevención

La Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad son dos conceptos inseparables y complementarios.; pues la promoción hace referencia al estímulo de los factores protectores para la salud en la población, representados en el fomento de Estilos de Vida Saludables y Seguros y la Prevención está

relacionada con el control e intervención de los Riesgos de las enfermedades o de éstas como tal, se hace necesario la creación de programas de promoción y prevención para los riesgos más sobresalientes hoy en día.

Ver Anexo 16. Programa de promoción y prevención alcoholismo, drogadicción y tabaquismo

Ver Anexo 16.1. Programa de promoción y prevención de riesgo cardiovascular

Ver Anexo 16.2 programa de promoción y prevención riesgo de salud pública

3.4.1 Programa de Higiene Industrial

La higiene industrial comprende el conjunto de actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los agentes y factores del ambiente de trabajo que pueden afectar la salud de los trabajadores.

Significa que es un campo de la salud y no de la medicina que actúa preventivamente con acción directa sobre el medio de los agentes contaminantes y acción directa sobre el hombre.

3.4.1.2 Objetivos

- Identificar y evaluar mediante estudios ambientales periódicos, los agentes y factores de riesgo, que pudieran ocasionar enfermedades relacionadas con el trabajo.
- Determinar y aplicar las medidas de control para prevenir las enfermedades laborales y verificar periódicamente su eficiencia.
- Investigar las enfermedades laborales que se presenten, determinar las causas y aplicar medidas correctivas para su prevención.

3.4.1.3 Actividades

- ❖ Se realiza la identificación, valoración de peligros y riesgos), en donde se observa en cada cargo cual es el nivel de exposición (bajo, medio, alto) que tienen los trabajadores respecto a los peligros existentes en la empresa. Se procede a dar las principales recomendaciones en la Fuente, el Medio y el individuo a los factores más relevantes.
- ❖ La empresa deberá identificar y evaluar, mediante estudios ambientales periódicos, los agentes y peligros del trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores.
- ❖ Determinar y aplicar las medidas para el control de riesgos de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo y verificar periódicamente su eficiencia.

Los peligros existentes en la empresa, están constituidos principalmente por:

Peligros físicos: son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que pueden provocar efectos adversos a la salud, según sea la intensidad exposición y concentración de los mismos.

- ❖ Ruido: El ruido más intenso en la pavimentación de calles es el producido por taladro, se recomienda el uso de protector auditivo; en la oficina la exposición al ruido es muy baja, por tanto no se hace necesario el uso de protectores auditivos.
- ❖ Iluminación: en las oficinas se usa las fuentes lumínicas CLF las cuales deben ser cambiadas por LED, otra molestia que se presenta, es la iluminación de los computadores ya que la exposición es durante toda la jornada. En el caso de los trabajos de pavimentación no existe peligro ya que la iluminación es natural.
- ❖ Vibraciones: en este caso la persona más expuesta es el operador de vibro compactadora.
- ❖ Temperaturas: en el trabajo operativo al ser en campo es necesaria la hidratación.

Peligros químicos: toda sustancia orgánica e inorgánica, que durante la fabricación, manejo, transporte, uso, almacenamiento puede incorporarse al aire ambiente en forma de polvo, humo, gases o vapores, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos, en cantidades que puedan lesionar la salud de las personas.

- ❖ Gases y vapores: inhalación de gases y vapores de asfalto caliente en la pavimentación de vías.
- ❖ Material particulado: debido a la extracción de tierra en la pavimentación de vías.

Peligros locativos: condiciones de las instalaciones o áreas de trabajo que bajo circunstancias no adecuadas pueden ocasionar accidentes de trabajo o pérdidas para la empresa.

Peligro biomecánico: son aquellos factores que pueden generar enfermedades laborales debido a un mal diseño en los equipos, herramientas y el entorno de trabajo, ocasionando incomodidad a falta de confort en los puestos de trabajo. Se debe capacitar a los trabajadores sobre la manipulación de cargas e higiene postural.

- ❖ Postura: en los niveles administrativos hay trabajadores que realizan su trabajo todo el día sentados y en una mala postura lo que les ocasiona dolor de espalda y molestias osteomusculares, en el caso de las tareas operativas utilizan malas posturas en la excavación de tierra.
- ❖ Esfuerzo y manipulación manual de cargas: en el caso de la pavimentación de las vías.

Peligros naturales: la posibilidad de que un territorio y la sociedad que lo habita pueda verse afectado por un fenómeno natural de rango extraordinario que suponga un peligro causante de daño, enfermedad, pérdida económica o daño ambiental.

Ver anexo 17. Determinación cualitativa del nivel de deficiencia de los peligros higiénicos.

3.4.2 Programa de Seguridad Industrial

La seguridad industrial comprende el conjunto de actividades destinadas a la identificación y prevención de las causas de los accidentes de trabajo. Significa hacer las cosas de manera que ningún trabajador se lesione y que los equipos o los productos extraídos no sufran daños.

Es decir, en este programa se debe lograr mantener un lugar de trabajo en excelentes condiciones, seguro y minimizar el peligro de accidentes laborales .para esto es necesario identificar y no confundir estas dos palabras:

Accidente: suceso imprevisto que altera la marcha normal o prevista de las cosas, especialmente el que causa daños a una persona o cosa.

Incidente: es un acontecimiento no deseado o provocado durante el desempeño normal de las actividades laborales que se realicen normalmente y que podría desembocar en un daño físico, una lesión, una enfermedad ocupacional, aunque no llega a serlo.

3.4.2.2 Objetivos

- Identificar y evaluar los factores de riesgos que puedan ocasionar un accidente de trabajo.
- Determinar y aplicar en nuestros puestos de trabajo las medidas de control de riesgos de accidentes y verificar periódicamente su eficiencia.
- Determinar y plantear recomendaciones a nuestros trabajadores para la implementación de medidas de control de riesgos de accidentes y verificar periódicamente su aplicación.
- Investigar los accidentes de trabajo ocurridos, determinar las causas y sugerir las medidas correctivas para su prevención.
- Estudios de Seguridad y Salud en el Trabajo: se aplica la metodología de la Matriz de Riesgos.
- Organizar y desarrollar Plan de Preparación, Prevención y Respuesta ante Emergencias.

3.4.2.3 Actividades

A continuación se detallan las actividades que en general son desarrolladas dentro de este programa:

Procedimiento seguro de trabajo en altura

De acuerdo a la identificación de peligros, valoración de riesgos y controles, la empresa debe contar con un procedimiento seguro de trabajo en alturas ya que en la actividad de montaje de estructuras metálica se realizan trabajo en alturas y no existe el uso de epp y no existen medidas de seguridad industrial.

A continuación se anexa el procedimiento que debe conocer y el permiso que el trabajador debe diligenciar antes de realizar este trabajo.

Ver Anexo 18. Procedimiento Seguro de Trabajo en Alturas

Ver Anexo 18.1 permiso de trabajo en altura

Elementos de protección personal

El gerente de GIGA está en la obligación de entregar a los trabajadores elementos de protección personal indicados para el desempeño de sus labores teniendo en cuenta los siguientes criterios.

Es imposible eliminar la exposición o posible exposición a los riesgos por medios técnicos de protección colectiva (controles de ingeniería) o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo (controles administrativos).




El medio ambiente laboral presenta riesgos o es probable que se presente un riesgo para cualquier parte del cuerpo




Durante sus labores, los trabajadores pueden entrar en contacto con químicos peligrosos, radiación o irritantes mecánicos, agentes biológicos.



Esta dotación debe ser entregada cada 4 meses según el decreto 1978 de 1989.

Elementos de protección personal.

Elementos y dispositivos diseñados para proteger las partes del cuerpo que se encuentren expuestas a riesgos durante la labor

ELEMENTO	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	NORMA
Casco A Dieléctrico.		Casco de seguridad ideales para uso en el sector de la construcción, Fabricado en polipropileno, diseño ultramoderno para proteger la cabeza contra impactos de objetos en caída libre, golpes contra objetos fijos, salpicaduras químicas, choques eléctricos y radiación solar o térmica moderada.	Casco de seguridad diseñado bajo la norma NTC 1523 y ANSI Z89.1
MONOGAFAS		Elaborado integralmente en policarbonato, altamente resistente al impacto de partículas sólidas y algunos agentes químicos. Proveen protección contra impactos de partículas metálicas, astillas pequeñas y chispas. Resistentes a salpicaduras de líquidos no oxidantes ni degradantes, y a algunos agentes químicos.	Producto diseñado bajo la referencia de las normas lcontec, ANSI Z87.1, COVENIN 957-76, ISO 48-49.
Botas punta de Acero		Resistencia a la compresión y al impacto en la puntera. Resistencia dieléctrica.	Producto diseñado bajo la referencia de noma de la NTC 2396

Guantes en carnaza		Guantes con refuerzo en todos los dedos en la tenaza pulgar e índice y sobre las coyunturas, forro interior en algodón afelpado, puño tipo mosquetero con ribete y soporte en caucho para mayor nivel de protección, Trabajos generales que requieran niveles importantes de resistencia a la abrasión.	Productos diseñados bajo la referencia de las norma NTC 2190
Protector auditivo de inserción		Usado para trabajos con remachadoras, sierras, taladros, tornos, guadañadoras, taladoras, entre otros. Por su estructura suave y redondeada se adapta fácilmente en conductos auditivos grandes o pequeños	Producto diseñado bajo la referencia de las norma NTC 2272, ANSI S3.19.
Mascarilla material particulado		Diseño preformado antropométricamente para fácil ajuste a la cara del trabajador. Usos: Material particulado en industria, química, petroquímica, laboratorios, servicios públicos, metalmecánica, obras y neblinas no aceitosas en procesos de limpieza y mantenimiento.	Fabricada bajo especificaciones de la norma 42CFR-84 de NIOSH con aprobación N95

Chaleco reflectivo		Está destinada, como primera línea de defensa, a señalar visualmente la presencia del usuario de la prenda mediante el aumento de su visibilidad por parte de un tercero, ya sea bajo la luz del sol o bajo la luz de los faros de un automóvil u otro tipo de vehículo.	Producto diseñado bajo la referencia de las norma NTMD-0327 NTC 641
Overol		Overoles y Batas en algodón 100%, Ropa con aplicación anti fluido, Ropa Impermeable, Ropa en material retardante para combustión.	Producto diseñado bajo la referencia de las norma NTC-3252 NTC-3399

Fuente: <http://suministrosindustrialesrym.com/dotacion-textil/>

Tabla 6. Elementos de protección personal

El uso adecuado de los EPP mitiga o elimina los accidentes laborales y las enfermedades laborales.

Los trabajadores se sienten seguros para desarrollar su labor.

Predomina la prevención de disminuir el riesgo de sufrir un accidente laboral

A continuación se anexa la matriz de elementos de protección personal según el cargo.

Ver Anexo 19. Formato Matriz de Elementos de Protección Personal

Programa de orden y aseo

El programa de orden y aseo se debe tener en GIGA para generar espacios de trabajo seguros y con condiciones apropiadas para el desarrollo de las actividades. Este se basa en la metodología de las 5 eses.

Cada palabra tiene un significado importante para la creación de un lugar digno y seguro donde trabajar. Estas cinco palabras son:

- Clasificar.
- Ordenar.
- Limpiar.
- Bienestar personal.
- Disciplina.

Las cinco etapas son el fundamento del modelo de productividad industrial.

Cuando nuestro entorno de trabajo está desorganizado y sin limpieza se minimiza la eficiencia y la motivación laboral y la productividad se reduce.

Ver Anexo 20. Orden y aseo

Instructivo de inspecciones

Como parte del diseño del sistema de gestión se diseñó un instructivo de inspecciones donde se explica el procedimiento y la descripción de cada actividad que se debe llevar en las inspecciones de instalaciones, orden y aseo, EPP equipos, vehículos, donde se definirá los responsables y la periodicidad para cada tipo de inspección, con el fin de establecer medidas correctivas, en los puestos de trabajo y las actividades desarrolladas en campo y labores administrativas.

Ver Anexo 21. Instructivo de inspecciones

3.4.3 Plan de Trabajo anual

El plan anual debe identificar claramente metas, responsabilidades, recursos y cronograma de actividades, en concordancia con los estándares mínimos del

Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales.

El plan anual se realizó teniendo en cuenta la política de Seguridad y Salud en el Trabajo, Matriz Identificación de Peligros y Valoración de los Riesgos y teniendo en cuenta todas las actividades propias del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo el cual se dividió en los requisitos básicos legales, higiene y seguridad industrial y medicina preventiva y del trabajo, además se diseñó un presupuesto como parte necesaria para la implementación del sistema.

Ver Anexo 22 Formato Plan de trabajo anual en SG-SST

Ver ANEXO 23 presupuesto para el cumplimiento del sg-sst

4 APLICACIÓN

4.1 Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias

Según el Decreto 332 del 2004, en su artículo 7º, el Plan de Emergencia y Contingencias es el instrumento principal que define las políticas, los sistemas de organización y los procedimientos generales aplicables para enfrentar de manera oportuna, eficiente y eficaz las situaciones de calamidad, desastre o emergencia, en sus distintas fases, con el fin de mitigar o reducir los efectos negativos o lesivos de las situaciones que se presenten en la organización.

Toda empresa que realice labores mineras subterráneas debe elaborar un Plan de Emergencias conforme a lo establecido en el numeral 18 del artículo 11 de la Resolución 1016 de 1989 de los Ministerios de Trabajo y Seguridad Social y de Salud, o las normas que la modifiquen.

Con base a esto y una vez evaluados los peligros existentes dentro y fuera de la empresa, se procede a realizar un plan de emergencia para que el personal sepa cómo actuar ante cualquier eventualidad que se presente.

Para elaborar el plan de emergencias se deben seguir una serie de pasos de forma rigurosa con el fin de obtener un mejor rendimiento a la hora de presentarse una emergencia.

1. Identificación del peligro y de las condiciones de evacuación de las instalaciones.
2. Realizar un inventario de los medios de protección existentes, para hacer frente a la emergencia identificada y evaluada.
3. definir el plan de emergencias propiamente dicho, estableciendo procedimientos de actuación para hacer frente a la emergencia, definir los equipos de intervención necesaria y la composición de los mismos, proporcionar las pautas de actuación en cada uno de los niveles de emergencia.
4. Llevar a la práctica el Plan de emergencias dentro de la organización de la empresa.

La organización mantendrá las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias teniendo en cuenta el plan estratégico, operativo e informativo de su estructura y contemplando los siguientes aspectos:

- Análisis de amenazas y vulnerabilidad.
- Recursos para la prevención, preparación y respuesta ante emergencias;
- Entrenamiento a todos los trabajadores en actuación antes, durante y después de las emergencias que se puedan derivar de las amenazas identificadas en la empresa.
- Programa de inspección periódica de todos los equipos relacionados con la prevención y atención de emergencias así como los sistemas de

señalización y alarma, con el fin de garantizar su disponibilidad y buen funcionamiento.

- Se deberá contar con un procedimiento para la planeación, realización y evaluación de simulacros de emergencias.

Ver Anexo 24 Formato Análisis de amenazas y vulnerabilidad

Ver Anexo 25 Plan de Prevención, Preparación y Respuesta Ante Emergencias

Ver Anexo 25.1 Formato Conformación Brigada Primeros Auxilios

Ver Anexo 25.2 Formato Conformación Brigada Contra Incendios

4.2 Control de Proveedores y Subcontratistas

GIGA al contratar proveedores y subcontratistas debe contar con un procedimiento que determine la forma de contratación con estos siendo parte importante en el proceso de la empresa dentro de los aspectos importantes se debe tener en cuenta los siguientes:

- Para aquellos contratistas que realizan trabajos para la empresa se deberán verificar antes del inicio del trabajo y periódicamente, el cumplimiento de la obligación de afiliación a la seguridad social integral.
- Se informa a los proveedores y contratistas al igual que a los trabajadores al inicio del contrato, los peligros y riesgos generales y específicos de su zona de trabajo incluidas las actividades o tareas de alto riesgo, rutinarias y no rutinarias, así como la forma de controlarlos y las medidas de prevención y atención de emergencias.
- Se instruirán a los proveedores y contratistas, sobre el deber de informar a GIGA INGENIERIA INTEGRAL SAS, acerca de los presuntos accidentes y enfermedades laborales ocurridas en el ejercicio del objeto contractual, para que la empresa ejerza las acciones de prevención y control que estén bajo su responsabilidad.

- Se verifica la aptitud y la competencia del contratista y sus trabajadores o subcontratistas, especialmente para el desarrollo de actividades consideradas como de alto riesgo.
- Se verifica periódicamente y durante el desarrollo de las actividades objeto del contrato en la empresa, el cumplimiento de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo por parte de los proveedores, contratistas y sus trabajadores o subcontratistas.

Ver ANEXO 26 Procedimiento para la selección y evaluación de contratistas

Ver ANEXO 26.1 Matriz de gestión de contratistas

Ver ANEXO 26.2 Hoja para la verificación de contratistas en campo

5 VERIFICACIÓN

5.1 Indicadores del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

La evaluación del sistema de seguridad y salud en el trabajo se hace con el fin de identificar las prioridades en materia de Salud y Seguridad en el trabajo el cual debe ser desarrollado por personal calificado, teniendo en cuenta las normas para tal fin.

El proceso de evaluación debe ser realizado periódicamente debido a que las condiciones planteadas en el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo podrán haber sido modificadas, por consiguiente se debe contar con la documentación pertinente donde se muestre el desarrollo y la aplicación de

las actividades que permitan el avance eficaz y un balance en el proceso de ejecución.

Con el fin de dar cumplimiento a la norma se deben definir indicadores que evalúen la estructura, el proceso y los resultados del Sistema de Gestión de Seguridad Salud en el Trabajo.

GIGA, en pro de mejorar continuamente, deberá poseer registros de los accidentes ocurridos, lo que permite identificar los peligros existentes, para considerar la utilización de los indicadores del Sistema de Gestión, correspondiendo esto a la información presente en los siguientes registros:

- ❖ Presupuesto mensual.
- ❖ Registro de accidentes laborales.
- ❖ Registro de ausentismo por causa médica.
- ❖ Número de accidentes laborales con incapacidad o sin incapacidad.
- ❖ Número de trabajadores en nómina.
- ❖ Horas trabajadas, horas programadas de trabajo.
- ❖ Registro de participantes en las capacitaciones del SG-SST.

Ver Anexo 27 Procedimiento de medición y seguimiento del desempeño

5.2 Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades laborales.

Según la Resolución 1401 de 2007 Con la investigación de los incidentes y accidentes se busca:

- a) Identificar y documentar cualquier deficiencia en el SG-SST y servir como base para la implementación de las acciones preventivas, correctivas o de mejora necesarias;
- b) Comunicar sus principales conclusiones a los representantes del COPASST y atender sus observaciones y recomendaciones al respecto;

- c) Informar de sus resultados a las personas directamente asociadas con sus causas o con sus controles, para que se tomen las medidas correctivas necesarias; y,
- d) Alimentar el proceso de evaluación que haga la alta dirección de la gestión en SST y que se consideren también en las acciones de mejora continua.

Los informes y las conclusiones de investigaciones desarrolladas por organismos externos como autoridades de inspección, vigilancia y control o por parte de Administradoras de Riesgos laborales, también serán considerados como fuente de acciones correctivas, preventivas o de mejora en materia de SST, respetando los requisitos de confidencialidad que apliquen de acuerdo con la legislación vigente.

NOTIFICACIÓN Y REPORTE DE INCIDENTES DE TRABAJO

Nº	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
1	Notificar el incidente	Trabajador	El empleado que sufrió el incidente de trabajo debe notificarlo al Jefe directo inmediatamente se presente el evento.
2	Registrar el incidente	Jefe Directo	El jefe directo o delegado realiza el registro de los incidentes de trabajo en el formato definido por la empresa.
4	Investigación del incidente	Equipo investigador	Realizar la investigación y análisis del incidente.

Fuente: http://www.egarsat.es/docs/PRL/CBP_Investigacion_AT_y_EP/CBP_Investigacion_AT_y_EP.pdf de incidentes de trabajo

Tabla 7. Notificación y reporte de incidentes de trabajo

NOTIFICACIÓN Y REPORTE DE ACCIDENTES DE TRABAJO

Nº	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
1	Notificar el accidente de trabajo	Trabajador	El empleado que sufrió el accidente de trabajo debe notificarlo al Jefe Directo y/o delegado inmediatamente se presente.
2	Valorar el accidente de trabajo	Brigadista	El brigadista realiza atención de primeros auxilios antes de remitirlo a la IPS correspondiente.
3	Reportar el accidente de trabajo a la línea de atención ARL	Coordinador Seguridad y Salud en el Trabajo	Reportar a la línea de atención ARL, el presunto accidente de trabajo y solicita la autorización de atención o direccionamiento médico del accidentado.
4	Atención y prestación de servicios asistenciales	IPS - ARL	El empleado que sufrió el presunto accidente de trabajo es atendido en la IPS autorizada por la línea de atención.
5	Diligenciar el FURAT	Coordinador Seguridad y Salud en el Trabajo	El jefe directo y/o delegado reporta inmediatamente a salud ocupacional el presunto accidente de trabajo para el diligenciamiento del FURAT antes de 48 horas posteriores al evento. Una vez diligenciado el FURAT a través de servicios en línea, se debe imprimir el documento y enviarlo a la ARL y a la EPS correspondiente.
6	Investigación accidente de trabajo	Equipo investigador	Realizar la investigación y análisis del accidente.

Fuente: http://www.egarsat.es/docs/PRL/CBP_Investigacion_AT_y_EP/CBP_Investigacion_AT_y_EP.pdf de incidentes de trabajo

Tabla 8. Notificación y reporte de accidentes de trabajo

PROCESO PARA LA INVESTIGACIÓN DEL INCIDENTE/ACCIDENTE



Fuente: autora

Figura 3. Proceso para la investigación del incidente/accidente

Anexo 28 Formato para investigación de Accidentes

Anexo 28.1 Formato de Reporte de Incidentes y Accidentes

Anexo 28.2 Formato de Análisis de Accidentes

6 AUDITORÍA

Una auditoría es un proceso en el que se evalúa la eficacia de un sistema de gestión establecido para cumplir con varias normas o estándares.

Las normas que definen los sistemas de gestión normalmente tienen numerosos puntos en común. Las auditorías integradas tienen una filosofía similar, dado que muchos elementos son comunes entre las distintas normas a cumplir por el sistema, esos elementos pueden auditarse una única vez, en

lugar de hacerlo para cada una de las normas implantadas. Esto supone una simplificación del proceso de auditoría y un abaratamiento del mismo.

6.1 Auditorías Internas

Las auditorías abarcarán la evaluación de los siguientes aspectos como mínimo:

- ❖ El cumplimiento de la política de SST
- ❖ La evaluación de la participación de los trabajadores.
- ❖ El desarrollo de la responsabilidad y la obligación de rendir cuentas.
- ❖ La competencia y la capacitación de los trabajadores en SST.
- ❖ La documentación en SST
- ❖ La forma de comunicar la SST a los trabajadores y su efectividad
- ❖ La planificación, desarrollo y aplicación del SG-SST
- ❖ La gestión del cambio
- ❖ La prevención, preparación y respuesta ante emergencias
- ❖ La consideración de la SST en las nuevas adquisiciones
- ❖ El alcance y aplicación de la SST, en los proveedores y contratistas
- ❖ La supervisión y medición de los resultados
- ❖ El proceso de investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales y su efecto sobre el mejoramiento de la SST en la empresa
- ❖ La evaluación por parte de la alta dirección
- ❖ Las acciones preventivas, correctivas y de mejora.

Las conclusiones del proceso de auditoría del SG-SST, deben determinar si la puesta en práctica del SG-SST y cada uno de sus componentes y subcomponentes, permiten entre otros lo siguiente:

- ❖ Establecer si es eficaz para el logro de la política y los objetivos en SST de la empresa;
- ❖ Determinar si promueve la participación de los trabajadores;
- ❖ Comprobar que se tengan en cuenta el análisis de los indicadores y los resultados de auditorías anteriores;
- ❖ Evidenciar que se cumpla con la legislación nacional vigente aplicable en materia de SST y los requisitos voluntarios que en materia de SST haya suscrito la empresa;
- ❖ Establecer que se alcancen las metas y la mejora continua en SST.

Ver Anexo 29 Procedimiento Auditorías Internas

Ver Anexo 29.1 Formato Auditoría interna

Ver Anexo 29.2 Formato Informe de Auditorías

6.2 Revisión por la Dirección

La revisión por la dirección se realiza anualmente con la participación del Comité de Gerencia, acompañados por el asignado por la empresa para el desarrollo del SG-SST con las modificaciones en los procesos, la supervisión y medición de los resultados, las auditorías y demás informes que permitan recopilar información sobre su funcionamiento.

Esta revisión permitirá:

- ❖ Evaluar el cumplimiento del plan de trabajo anual y su cronograma
- ❖ Evaluar las estrategias implementadas y determinar si han sido eficaces para alcanzar los resultados esperados

- ❖ Evaluar la capacidad del SG-SST, para satisfacer las necesidades globales de la empresa y demás partes interesadas en materia de SST
- ❖ Analizar la necesidad de realizar cambios en el SG-SST, incluida la política y sus objetivos
- ❖ Analizar la suficiencia de los recursos asignados, para el cumplimiento de los resultados esperados
- ❖ Aportar información sobre nuevas prioridades y objetivos estratégicos de la organización, que puedan ser insumos para la planificación y la mejora continua
- ❖ Evaluar la eficacia de las medidas de seguimiento con base en exámenes anteriores de la alta dirección y realizar los ajustes necesarios.

Las conclusiones de esta evaluación deben ser documentadas y sus principales resultados, deben ser comunicados al COPASST y a las personas responsables de cada uno de los elementos pertinentes, para la adopción oportuna de medidas preventivas, correctivas o de mejora.

Anexo 30 Formato Informe Revisión Anual por la Alta Dirección

7 ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Según Decreto 1072 de 2015. Artículo 2 numeral 10, artículo 33 GIGA debe contar con un procedimiento de acciones correctivas y preventivas el cual garantiza que se defina e implementen las acciones necesarias, con base en los resultados de la supervisión y medición de la eficacia del SG-SST, de las auditorías y de la revisión por la alta dirección.

Las acciones están orientadas a:

- a) Identificar y analizar las causas fundamentales de las no conformidades
- b) La adopción, planificación, aplicación, comprobación de la eficacia y documentación de las medias preventivas y correctivas.

Todas las acciones preventivas y correctivas deberán ser documentadas y difundidas a todos los niveles pertinentes, con la asignación de su respectivo responsable y fechas de cumplimiento.

Anexo 31 Procedimiento de No Conformidades, Acciones correctivas y preventivas

Anexo 31.1. Formato Acción de Mejora del SG-SST

Anexo 31.2. Formato Acciones Correctivas o Preventivas

8 CONCLUSIONES

El presente diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, deja expresa la necesidad de poner en marcha la implementación; dejando registro de las actividades que se van realizando como evidencia del proceso, según los formatos establecidos.

El Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, puede tener alguna modificación, intervención en su conformación, el mismo Sistema le permite mediante un procedimiento de gestión del cambio, realizar las novedades necesarias para hacerlo preciso al requerimiento de la empresa.

Se debe tener presente que la existencia de este Sistema de Gestión al interior de la empresa no evita la ocurrencia de algún incidente o accidente laboral ni se constituye en un blindaje ante una emergencia; es un documento verídico, aplicable y verificable que busca la prevención y minimización de los factores de riesgo presentes en la actividad laboral diaria para evitar la ocurrencia de accidentes o la aparición de enfermedades de origen laboral en los empleados.

No se encontró existencia de documentos o procedimientos para identificar falencias, peligros que puedan afectar la integridad física y mental de los trabajadores razón por la cual se realizó el diseño de los procedimientos los cuales se adjuntan en los anexos.

Dado que es un requisito para el diseño de un Sistema de seguridad y salud en el trabajo documentar los sistemas de prevención y control riesgos, se realizó el diseño de los procedimientos, instructivos y formatos, que permitan dar cumplimiento a la legislación y asegurar el compromiso con los empleados y clientes brindando la protección necesaria.

BIBLIOGRAFIA

Decreto 1072 de 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector trabajo. Bogotá, Colombia. MINISTERIO DE TRABAJO.

Icontec (2012). Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. GTC 45. Bogotá Colombia.

Norma técnica NTC-OHSAS COLOMBIANA 18001. Requisitos Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional. 24 de Octubre de 2007.

Resolución 1016 de 1989 (Marzo 31). Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país. COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO, SEGURIDAD SOCIAL Y DE SALUD.

Resolución 1356 de 2012 (Julio 18). Por el cual se modifica parcialmente la Resolución 652 de 2012. COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO.

Resolución 1401 de 2007 (Mayo 14). Por el cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo. COLOMBIA. MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL.

Resolución 2013 de 1989 (Junio 06) por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo. COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO, SEGURIDAD SOCIAL Y DE SALUD.